

**Zeitschrift:** Energieia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie  
**Herausgeber:** Office fédéral de l'énergie  
**Band:** - (2005)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Cartes des vents : le Nicaragua mise sur le savoir-faire suisse  
**Autor:** Wellstein, Jürg  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-641904>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Cartes des vents: le Nicaragua mise sur le savoir-faire suisse

Maria de los Angeles Gutiérrez et Nicolás Arróliga savent bien que le vent souffle aussi dans leur pays d'Amérique centrale, le Nicaragua. Cependant, avant de pouvoir exploiter sa force, il faut étudier quels sites se prêtent à une utilisation énergétique. Les deux scientifiques sont venus en Suisse pour se familiariser avec la modélisation des régimes des vents et l'établissement de cartes des vents grâce à un transfert de savoir-faire ciblé. Leur objectif est de mieux cerner le potentiel éolien du Nicaragua et d'utiliser les technologies acquises pour évaluer les possibilités et projeter l'installation d'éoliennes.

## INTERNET

Suisse Eole: [www.suisse-eole.ch](http://www.suisse-eole.ch)

Meteotest: [www.meteotest.ch](http://www.meteotest.ch)

Les cartes des vents de Meteotest sont un outil important pour définir les sites d'implantation et l'énergie éolienne qu'on peut y escompter. Ce savoir-faire utilisé dans des projets suisses est toujours plus recherché à l'étranger.

### Meteotest calcule le potentiel énergétique éolien

Les connaissances et l'expérience de l'entreprise bernoise ont aussi favorisé la collaboration avec le Nicaragua. Stefan Kunz, directeur de Meteotest, explique: «Outre nos prévisions météoro-

### De bonnes conditions pour l'énergie éolienne

Le Nicaragua dépend à quelque 80% des importations de combustibles fossiles pour produire de l'électricité. Il est donc intéressé à changer la donne ces prochaines années. Avec plus de 900 kilomètres de côtes (Pacifique et mer des Caraïbes), l'option «énergie éolienne» est très prometteuse. De plus, la zone ouest est bien connectée avec la capitale Managua et présente des infrastructures adaptées à l'utilisation de l'énergie éolienne. En effet, l'électricité peut être

**CHEZ GEODIGITAL, NOUS NOUS SOMMES SPÉCIALISÉS DANS LES SYSTÈMES D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET DANS LA CARTOGRAPHIE NUMÉRIQUE.**

logiques, qui sont connues d'un large public en Suisse, nous nous sommes spécialisés ces dernières années, avec le soutien à la recherche accordé par l'OFEN, dans l'acquisition de données et leur exploitation pour établir des cartes des vents et dans la modélisation des régimes des vents. Un projet a été lancé d'autant plus facilement avec Robert Horbaty de l'entreprise ENCO AG à Bubendorf, chef de projet d'un programme de recherche technologique de l'OFEN, et avec des partenaires du Nicaragua, qu'ENCO AG entretient de bonnes relations avec l'Amérique centrale.»

injectée dans le réseau existant. Les territoires isolés comme les îles touristiques de la côte est, où l'énergie éolienne pourrait constituer une solution économique et écologique, sont eux aussi intéressants.

### Tournée de reconnaissance en Suisse

Maria de los Angeles Gutiérrez et Nicolás Arróliga, de Geodigital SA, à Managua, se sont rendus récemment en Suisse avec Tim Coone, d'ENCO Centroamérica SA, pour se familiariser dans l'entreprise Meteotest avec la modélisation de cartes des vents. Nicolás Arróliga précise: «Chez Geodigital, nous nous sommes spécialisés dans les systèmes d'information géographique (GIS) et dans la cartographie numérique. Nous sommes ainsi en mesure de fournir aux autorités



## Meteonorm a 20 ans

En 1985, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a publié un manuel contenant des données relatives à l'ensoleillement de toutes les communes suisses. Dès du début, l'entreprise bernoise Meteotest, associée au projet Meteonorm, l'a poursuivi après sa fin officielle. Et aujourd'hui, 20 ans après, la version 5.1 de ce logiciel, utilisé et apprécié en Suisse et dans le monde entier, est disponible.

Plus de 7400 stations météorologiques réparties autour du globe sont intégrées dans le système et transmettent des informations chiffrées sur le temps qu'il fait, le soleil et le vent. Le programme propose des versions en cinq langues et une documentation renfermant des instructions très complètes afin que le potentiel d'énergie solaire puisse être calculé partout à l'avance. Ses plus de 1200 utilisateurs dans quelque 35 pays sont surtout des planificateurs, des ingénieurs et des chercheurs dans le solaire et la technique du bâtiment, mais aussi dans l'agriculture et l'architecture.

**Contact:** Meteotest  
Fabrikstrasse 14, 3012 Berne  
Tél. 031 307 26 26, Fax 031 307 26 10  
office@meteotest.ch,  
www.meteotest.ch



*Le Nicaragua se met à l'énergie éolienne.*

et à des particuliers des données géographiques pour différents projets, systèmes d'utilisation du sol ou d'irrigation. Ce qui nous manquait, c'était la possibilité d'établir, en nous fondant sur notre connaissance du Nicaragua, des cartes des vents représentatives pouvant servir d'aide à la décision pour le gouvernement et pour les investisseurs.» Et Maria de los Angeles Gutiérrez d'ajouter: «Sur la base de vues topographiques numériques, sur lesquelles on distingue notamment la végétation, les zones habitées et les infrastructures, nous calculerons les régimes des vents et les présenterons sous forme de graphiques.»

### Stations de mesure sur des mâts radio

Quelques stations de mesure placées à des endroits climatiques stratégiques du pays ont depuis permis de relever des données des vents qui servent à effectuer des modélisations et à déterminer des sites possibles pour l'installation d'éoliennes. On a pu monter certaines stations de mesure sur des antennes radio exis-

tantes pour maintenir des coûts d'installation bas. Aujourd'hui, les sites envisagés sont certains tronçons du littoral ainsi que la chaîne de volcans qui culmine à plus de 1700 mètres le long de la côte ouest.

La question de l'acceptation des éoliennes par la population reste ouverte, mais les désavantages de la combustion du diesel dans les générateurs d'électricité ainsi que l'évolution des coûts de l'énergie fossile sont reconnus.

*Jürg Wellstein*